

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 85(1-5) ได้กล่าวว่ารัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนควบคุมและกำจัดภาวะมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยประชาชน ชุมชนท้องถิ่น และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน โดยรัฐต้องส่งเสริมให้มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านต่างๆ โดยจัดให้มีกฎหมายเฉพาะ จัดงบประมาณสนับสนุนการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และให้มีสถาบันการศึกษาและพัฒนา จัดให้มีการใช้ประโยชน์จากผลการศึกษา และพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาบุคลากรที่เหมาะสม รวมทั้งเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ สนับสนุนให้ประชาชนใช้หลักด้านวิทยาศาสตร์ ในการดำรงชีวิตการที่จะไปสู่เป้าหมายดังกล่าวได้ จำเป็นต้องมีการพัฒนาการจัดการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์อย่างจริงจังและเหมาะสม (ราชกิจจานุเบกษา, 2550, หน้า27)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มาตราที่ 23 ให้ความสำคัญของการบูรณาการ ความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ตามความเหมาะสมของระดับการศึกษา ในส่วนการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์นั้นต้องให้เกิดความรู้ ทักษะ และเจตคติ ด้านวิทยาศาสตร์ และประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กำหนดไว้ในจุดหมาย มุ่งให้ผู้เรียนเป็นคนดีมีปัญญา มีความสุข มีคุณธรรมจริยธรรม มีค่านิยมอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าในตนเอง มีวินัย ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์ สร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า5)

เห็นได้ว่าทั้งภาครัฐและภาคการศึกษา ได้ให้ความสำคัญต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นให้ประชาชนและทุกภาคส่วน เกิดความตระหนักและมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ อย่างสมดุลยั่งยืน อีกทั้งร่วมมือกันในการหาแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการทางการศึกษาเป็นเครื่องมือ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นศาสตร์สากลที่มีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นๆ วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่าง ๆ ทำให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ คิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัยค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ (Knowledge based society) ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific literacy for all) เพื่อที่จะมีความรู้ ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นและนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ มีคุณธรรม ความรู้วิทยาศาสตร์ไม่เพียงแต่นำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ยังช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ การดูแลรักษา ตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน และที่สำคัญอย่างยิ่งคือ ความรู้ทางช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจ สามารถแข่งขันกับนานาประเทศและดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2545, หน้า1-3)

ความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเครื่องมือให้มนุษย์นำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้เพื่อตอบสนองความต้องการในด้านต่างๆ จนเกินสมดุลธรรมชาติ ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมขึ้นมา ในปัจจุบันสภาพภูมิอากาศของโลกกำลังอยู่ในขั้นวิกฤติอย่างหนัก อย่างที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน (อัล กอร์, การประชุมสิ่งแวดล้อมโลก, 2550, ออนไลน์) สภาพการณ์ต่างๆ ได้พลิกผันเปลี่ยนแปลง การแปรปรวนของสภาพอากาศ ฤดูกาลต่างๆ เกิดความแห้งแล้ง น้ำท่วมลมพายุ อุณหภูมิที่สูงขึ้น น้ำแข็งขั้วโลกกำลังหลอมละลายอย่างรวดเร็วทำให้น้ำทะเลสูงขึ้น และรุกตัวเข้ามาในแผ่นดิน แผ่นน้ำแข็งที่บางลงเกิดการแตกหักได้ง่าย เกิดคลื่นความร้อน ตลอดจนโรคระบาดชุกชุม ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดขึ้นบ่อยครั้ง และทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ซึ่งเหตุการณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนเกิดจากภาวะโลกร้อน

การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมให้ได้ผลอย่างแท้จริงต้องอาศัยทั้งเวลา และต้องแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ นั่นก็คือการสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นในคนทุกคน ทำให้เข้าใจ ตระหนัก เห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ และลงมือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้การศึกษเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ภาวะโลกร้อน สำหรับคนในทุกระดับการศึกษา เพราะถือว่าเป็นมาตรการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาได้ การศึกษาเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม เพราะทำให้ทราบถึงความจริงเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning หรือ PBL) เป็นแนวทางหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อทำความเข้าใจปัญหา เชื่อมโยงปัญหา และระบุปัญหาให้ชัดเจนกำหนดแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า สังเคราะห์ความรู้ สรุปและประเมินค่าของคำตอบ (พลสันท์ โพรซีศรีทอง, 2548, หน้า186-187) นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนได้ลงมือปฏิบัติมากขึ้น เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดและแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างอิสระ ครูมีส่วนช่วยในการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลทำให้การเรียนรู้เป็นกระบวนการตลอดชีวิต (Lifelong process) เพราะความรู้เก่าที่นักเรียนมีอยู่ จะถูกนำมาเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ตลอดเวลา จึงทำให้นักเรียนไม่ล้าหลัง ทันเหตุการณ์ ทันโลก สามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมยุคโลกาภิวัตน์ได้ดี (ทศนา เขมมณี, 2545, หน้า136) มีความสอดคล้องกับแนวการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 คือให้นักเรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดอย่างสร้างสรรค์ นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และได้ลงมือปฏิบัติมากขึ้น นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ออกไปแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เป็นการสอนที่ส่งเสริมการสืบค้นความรู้ด้วยตนเอง มีการใช้สถานการณ์ หรือปัญหาที่เกิดขึ้นจริงมากระตุ้นให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีการคิดร่วมกันเป็นกลุ่มย่อยโดยมีครูคอยดูแล สนับสนุน อำนวยความสะดวกในการเรียน ร่วมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประเมินข้อมูล และได้แย้งข้อมูลที่ไมสมเหตุสมผล

ข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) คือ สนับสนุนให้มีการเรียนรู้อย่างลุ่มลึก (Deep Approach) ซึ่งส่งผลให้นักเรียนเรียนอย่างเข้าใจและสามารถจดจำได้นานเกิดเป็นการเรียนรู้ที่แท้จริง สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นคุณสมบัติจำเป็นที่ทุกคนควรมี เพราะสามารถพัฒนาไปเป็นผู้ที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learner) ทำให้นักเรียนเห็น

ความสำคัญของสิ่งที่เรียน เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ทั้งครูและนักเรียนสนุกกับการเรียน ในส่วนผู้เรียนรู้สึกสนุกกับการเรียนเพราะได้มีบทบาทในการเรียนรู้เอง (Play Active Part) เช่นการอภิปรายถกเถียงในระหว่างการทำกลุ่มย่อย ทำให้ครูเห็นพัฒนาการทางด้านความคิดและทักษะต่างๆ ที่เกิดขึ้นในตัวนักเรียน นอกจากนี้ครูยังได้มีโอกาสเรียนรู้ข้ามสาขาที่ตนชำนาญ โดยเรียนรู้ไปกับนักเรียน สามารถเห็นความเชื่อมโยงของศาสตร์ต่างๆ ได้ชัดเจนขึ้น ทำให้เกิดความคิดกว้างไกล การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการเรียนส่งเสริมสนับสนุนการทำงานเป็นทีม ซึ่งมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากกว่าการทำงานเดี่ยว ส่งเสริมสนับสนุนให้มีโอกาสฝึกทักษะการสื่อสาร การแก้ปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การหาข้อสรุปเมื่อมีความขัดแย้ง เป็นต้น

จากปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษาค้นคว้าได้ตระหนักถึงการจัดการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ว่าควรจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้น ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าจึงเห็นความสำคัญว่าควรจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน เพื่อให้ นักเรียนได้ศึกษา มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแล และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาคุณภาพของหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน กับเกณฑ์ร้อยละ 75
3. เพื่อประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ความสำคัญของการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ได้สิ่งที่มีประโยชน์ต่อครูผู้สอน ที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียน ดังนี้

1. ได้หน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สารระ การเรียนรู้อิทธิพลศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน ผลกระทบจาก ภาวะโลกร้อน และแนวทางในการป้องกัน แก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน
3. เป็นแนวทางสำหรับครู และผู้สนใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) สำหรับนักเรียนในเนื้อหาสาระอื่น ๆ และในระดับชั้นต่าง ๆ อันจะเป็นผลให้เกิด ความก้าวหน้าทางวิชาการต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ในครั้งมีขอบเขตการวิจัยตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบ่งเป็น 3 ตอน โดยกำหนดขอบเขตในแต่ละตอนเป็น 3 ด้าน คือ ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้านตัวแปร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพของหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สารระการเรียนรู้อิทธิพลศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

การพัฒนาหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน สารระการเรียนรู้อิทธิพลศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพขององค์ประกอบของหน่วยการจัดการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ

ขอบเขตด้านเนื้อหา

สร้างและหาคุณภาพของหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะ โลกร้อน สารระการเรียนรู้อิทธิพลศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเนื้อหาสาระ ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เรื่องภาวะโลกร้อน ซึ่งอิงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สารระการเรียนรู้อิทธิพลศาสตร์ สารระการเรียนรู้อิทธิพลศาสตร์ 2 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยแบ่งเนื้อหาจำนวน 6 แผน ดังนี้

1. เตรียมความพร้อม	จำนวน	1	ชั่วโมง
2. รู้จักภาวะโลกร้อน	จำนวน	2	ชั่วโมง
3. รู้จักภาวะเรือนกระจก	จำนวน	2	ชั่วโมง
4. ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อสิ่งแวดล้อม	จำนวน	2	ชั่วโมง
5. ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อสิ่งมีชีวิต	จำนวน	2	ชั่วโมง
6. หยุคโลกร้อน	จำนวน	3	ชั่วโมง

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพขององค์ประกอบของหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(PBL) เรื่องภาวะโลกร้อนในด้านต่าง ๆ

ตอนที่ 2 การทดลองใช้หน่วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนเทศบาลบ้านจันทร์กระจ่าง จำนวน 20 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือก คือ เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนเทศบาลบ้านจันทร์กระจ่าง

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการเรียนด้วยหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน กับเกณฑ์ โดยเนื้อหาสาระที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เรื่อง ภาวะโลกร้อน ซึ่งอิงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สารการเรียนรู้ที่ 2 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยแบ่งเนื้อหาจำนวน 6 แผน ดังนี้

1. เตรียมความพร้อม	จำนวน	1	ชั่วโมง
2. รู้จักภาวะโลกร้อน	จำนวน	2	ชั่วโมง
3. รู้จักภาวะเรือนกระจก	จำนวน	2	ชั่วโมง
4. ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อสิ่งแวดล้อม	จำนวน	2	ชั่วโมง

5. ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อสิ่งมีชีวิต	จำนวน	2	ชั่วโมง
6. หยุคโลกร้อน	จำนวน	3	ชั่วโมง

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภาวะโลกร้อน

ตอนที่ 3 การประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนเทศบาลปิ่นจันทร์กระจ่าง จำนวน 20 คน ที่เรียนหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ได้แก่ การประเมินด้านเนื้อหา ภาษา บทความ ไบความรู้ ใบงาน สื่อ และแหล่งเรียนรู้ ด้านกระบวนการ (Process Evaluation) ได้แก่ การประเมินเกี่ยวกับกิจกรรมกระบวนการเรียน การสอน การมีส่วนร่วมในการเรียนของนักเรียน การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนกระบวนการกลุ่ม ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ด้านผลผลิต (Product Evaluation) ได้แก่ การประเมินเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับจากหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการนำไปใช้ประโยชน์

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ด้านกระบวนการ (Process Evaluation) ด้านผลผลิต (Product Evaluation)

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดความหมายของคำศัพท์เฉพาะบางคำ เพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยการเสนอสถานการณ์ปัญหา เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวางแผนค้นคว้า แสวงหาความรู้ด้วยวิธีการต่างๆ จากแหล่งเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้ประกอบการแก้ปัญหา สรุปคำตอบ หรือองค์ความรู้ และนำเสนอผล ภายใต้การให้คำแนะนำของครูผู้สอน ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภาวะโลกร้อน จำนวน 6 แผน ซึ่งมีกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1	เสนอสถานการณ์ปัญหา
ขั้นที่ 2	วิเคราะห์ปัญหา และตั้งสมมติฐาน
ขั้นที่ 3	กำหนดวิธีการเรียนรู้ และรวบรวมข้อมูล
ขั้นที่ 4	อภิปราย และสรุปความรู้ใหม่
ขั้นที่ 5	นำเสนอผลงานและประเมินผลงาน

2. คุณภาพของหน่วยการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพขององค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยเกณฑ์ขั้นต่ำในการพิจารณา คือ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00

3. เกณฑ์ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กำหนดไว้ ซึ่งในที่นี้กำหนดร้อยละ 75 ของคะแนนดิบ มีค่าเท่ากับ 18.75 คะแนน จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน และการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำหนดเกณฑ์ไว้ร้อยละ 75

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนหลังจากเรียนหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ภาวะโลกร้อน ซึ่งได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภาวะโลกร้อน การประเมินการทำงาน การนำเสนอผลงาน ทักษะการทดลอง การร่วมอภิปราย ผลงานชิ้นงาน

5. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน หมายถึง ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องภาวะโลกร้อน ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ได้แก่ การประเมินด้านเนื้อหา ภาษา บทความ ใบความรู้ ใบงาน สื่อและแหล่งเรียนรู้ ด้านกระบวนการ (Process Evaluation) ได้แก่ การประเมินเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน การมีส่วนร่วมในการเรียนของนักเรียน การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน กระบวนการกลุ่ม ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ด้านผลผลิต (Product Evaluation) ได้แก่ การประเมินเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับจากหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การนำไปใช้ประโยชน์ ที่สามารถวัดได้ด้วยแบบสอบถามความคิดเห็น

สมมติฐานในการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง ภาวะโลกร้อน หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด